Para el usuario / Para el instalador especializado

Instrucciones de instalación y funcionamiento

atmoSTOR

VGH

Acumulador de agua caliente de gas

ES



Índice

1 Observaciones sobre la documentación

Las siguientes observaciones sirven como referencia para toda la documentación. También son válidos otros documentos en complementación con estas instrucciones de instalación y funcionamiento.
No nos hacemos responsables de ningún daño causado por ignorar estas instrucciones.

Como usuario del aparato, antes de la utilización del aparato lea especialmente los capítulos

- Observaciones sobre la documentación
- Seguridad
- Uso
- Reciclaje y eliminación de residuos

detalladamente.

Los demás capítulos de estas instrucciones están destinados al instalador especializado, el cual es responsable de la primera instalación.

Tener en cuenta la documentación de validez paralela
➤ Es imprescindible que para el funcionamiento y la instalación del atmoSTOR VGH tenga en cuenta todas las instrucciones de instalación y funcionamiento de las piezas y los componentes de la instalación.
Estas instrucciones de instalación y de funcionamiento están adjuntas a las respectivas piezas de la instalación, así como a los componentes complementarios.
➤ Tenga siempre en cuenta todas las instrucciones de funcionamiento adjuntas a los componentes de la instalación.

1.1 Guardar la documentación

➤ Entregue al usuario de la instalación estas instrucciones de instalación y funcionamiento, así como toda la documentación de validez paralela y, si es preciso, los medios auxiliares necesarios.
Éste asumirá la custodia, de tal manera que las instrucciones y los medios auxiliares se tengan a disposición en caso de necesidad.

1.2 Símbolos utilizados

A continuación se describen los símbolos utilizados en el texto.



Símbolo de una indicación e información útil

➤ Símbolo de una acción que debe realizarse

1.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son exclusivamente válidas para:

Denominación de tipo	Referencia del artículo Aparatos de gas natural
VGH 130/5	305929
VGH 160/5	305930
VGH 190/5	305931
VGH 220/5	305932

1.1 Referencia del artículo para aparatos de gas natural

Denominación de tipo	Referencia del artículo Aparatos de gas licuado
VGH 130/5	0010014073
VGH 160/5	0010014074
VGH 190/5	0010014075
VGH 220/5	0010014076

1.2 Referencia del artículo para aparatos de gas licuado

1.4 Homologación CE

Con la homologación CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de la directiva sobre aparatos de gas (2009/142/CE) según la vista general de tipos.

1.5 Placa de características

La placa de características se encuentra delante sobre la chapa del aislamiento.

2 Descripción del aparato

2.1 Vista general de tipos

Tipo atmoSTOR	País de destino Denominación según ISO 3166	Categoría de homologación	Gas (de fábrica)	Contenido nominal V_s [dm³ (l)]	Potencia calorífica nominal P_n [kW]	Carga térmica nominal Q_n [kW]	Letra de identificación Vaillant
VGH 130/5 VGH 160/5 VGH 190/5 VGH 220/5	ES (España)	I_{2H} Tipo B_{11BS}	2 H G20 20 mbar/hPa (gas natural)	130 160 188 220	6,30 7,25 8,20 8,20	7,00 8,00 9,00 9,00	H

2.1 Vista general de tipos para aparatos de gas natural

Tipo atmoSTOR	País de destino Denominación según ISO 3166	Categoría de homologación	Gas (de fábrica)	Contenido nominal V_s [dm³ (l)]	Potencia calorífica nominal P_n [kW]	Carga térmica nominal Q_n [kW]	Letra de identificación Vaillant
VGH 130/5 VGH 160/5 VGH 190/5 VGH 220/5	ES (España)	I_{3+} Tipo B_{11BS}	3+ G30 28-30 mbar/hPa (gas licuado)	130 160 188 220	6,30 7,25 7,65 7,65	7,00 8,00 8,50 8,50	B

2.2 Vista general de tipos para aparatos de gas licuado

2.2 Utilización adecuada

Los acumuladores Vaillant atmoSTOR VGH .../5 se han fabricado conforme al actual nivel tecnológico y las reglas de seguridad técnica oficiales. Sin embargo, una utilización inadecuada puede poner en peligro la integridad física y la vida del usuario o de terceros, así como producir daños en el aparato y otros daños materiales.
El acumulador de agua caliente de gas atmoSTOR VGH .../5 es un acumulador vertical de agua caliente para un sistema cerrado (a prueba de presión) con un quemador multigas para gas natural y gas licuado. El aparato está destinado al suministro de agua caliente confortable y económico para apartamentos, casas multifamiliares y unifamiliares, restaurantes, etc.
El acumulador de agua caliente de gas atmoSTOR VGH .../5 puede instalarse en viviendas, bodegas, trasteros o locales multiusos, respetando siempre las siguientes instrucciones.

Cualquier otro uso distinto al descrito en estas instrucciones, así como otro uso que vaya más allá del aquí descrito, será considerado como un uso inadecuado. También se considerará uso inadecuado todo uso comercial o industrial directo. El fabricante/distribuidor no se responsabiliza de los daños causados por usos inadecuados. El usuario asume todo el riesgo.
La utilización adecuada incluye:
- tener en cuenta las instrucciones de instalación, mantenimiento y funcionamiento del producto Vaillant adjuntas, así como de las otras piezas y componentes de la instalación,
- el cumplimiento de todas las condiciones de mantenimiento e inspección especificadas en estas instrucciones.

¡Atención!
Se prohíbe cualquier otro uso.

3 Seguridad

3.1 Indicaciones de seguridad y advertencias

Tenga en cuenta durante el funcionamiento y la instalación las indicaciones generales de seguridad y las advertencias que preceden a cada actuación.

3.1.1 Clasificación de las advertencias relacionadas con una acción

Las advertencias relacionadas con una acción están ordenadas por niveles, con palabras clave y signos de advertencia según la gravedad del potencial peligro, de la siguiente manera:

Señal de aviso	Palabra clave	Explicación
	¡Peligro!	Peligro inminente de muerte o peligro de graves daños personales
	¡Peligro!	Peligro de muerte por electrocución
	¡Advertencia!	Peligro de daños personales leves
	¡Atención!	Riesgo de daños materiales o daños para el medio ambiente

3.2 Indicaciones generales de seguridad

Instalación y ajuste

La instalación del aparato solamente la puede realizar un instalador especializado. Asimismo, el instalador es responsable del cumplimiento de las normas, reglamentos y directivas vigentes. El S.A.T. oficial será quien deba ocuparse de la inspección/mantenimiento y reparación del aparato, así como de las modificaciones en la regulación de la cantidad de gas.

Medidas a tomar en caso de emergencia por olor a gas

Debido a una función errónea podría originarse olor a gas, con el consiguiente peligro de explosión y de intoxicación. En caso de que huela a gas en el edificio, actúe del siguiente modo:

- ➤ No entre en espacios en los que huela a gas.
- ➤ Si es posible, abra las ventanas y las puertas y asegúrese de que hay ventilación.
- ➤ No encienda llamas (p. ej. mechero, cerillas).
- ➤ No fume.
- ➤ No accione ningún interruptor eléctrico, enchufe, timbre, teléfono ni otros dispositivos de voz en su vivienda.
- ➤ Cierre el dispositivo de bloqueo del contador de gas o el dispositivo de bloqueo principal.
- ➤ Si es posible, cierre también la llave de paso del gas en el aparato.
- ➤ Avise a los otros inquilinos del edificio, llamándoles en voz alta o golpeando en las puertas.
- ➤ Salga del edificio.
- ➤ En caso de escapes de gas audibles abandone inmediatamente el edificio e impida que terceros entren en el mismo.
- ➤ Avise a los bomberos y a la policía desde el exterior del edificio.
- ➤ Informe telefónicamente a la compañía de suministro de gas desde el exterior del edificio.

Medidas a tomar en caso de emergencia por olor a gases de evacuación

Debido a una función errónea podría originarse olor a gases de evacuación, con el consiguiente peligro de intoxicación. En caso de que huela a gases de evacuación en el edificio, actúe del siguiente modo:

- ➤ Abra las ventanas y las puertas y asegúrese de que hay ventilación.
- ➤ Desconecte el atmoSTOR VGH.

Evitar daños que puedan producirse por una utilización inadecuada

No debe realizar modificaciones:

- en el aparato
- en los conductos de suministro
- en los conductos de evacuación de gases.

La prohibición de realizar modificaciones también se extiende a las condiciones arquitectónicas del entorno del aparato, en tanto que estas pueden influir en la seguridad de funcionamiento del mismo.

Varios ejemplos de ello son:

- No debe cerrar las aberturas de ventilación y purga en puertas, techos, ventanas y paredes, ni siquiera de forma provisional. No cubra, por ejemplo, con prendas de vestir u objetos similares las aberturas de ventilación. En caso de que realice un revestimiento del piso no debe obstruir o disminuir el tamaño de las aberturas de ventilación en la parte inferior de las puertas.
- No debe realizar ninguna actuación que pueda obstruir la entrada de aire al aparato. Tenga esto especialmente en cuenta en caso de colocar cerca armarios, estanterías u objetos similares. El revestimiento con paneles del aparato está sometido a la normativa de ejecución correspondiente.
  Consulte al respecto a su S.A.T. oficial si desea colocar un revestimiento de ese tipo.



- No tape las aberturas de entrada de aire y de evacuación de gases en fachadas exteriores. Asegúrese de retirar de las aberturas las cubiertas colocadas, p. ej., con motivo de la realización de trabajos en la fachada exterior.
- No coloque otros aparatos de calefacción, agua caliente o ventilación, así como secadoras de ropa o campanas extractoras de humo, cerca del aparato sin consultar antes con su S.A.T. oficial.
- Si se instalan ventanas con juntas herméticas, es necesario acordar con su S.A.T. oficial las medidas necesarias para garantizar suficiente suministro de aire de combustión al aparato.

¡Toda modificación del aparato o de su entorno debe encomendarse en cualquier caso al S.A.T. oficial!

Evitar el peligro de explosión

➤ No utilice ni almacene sustancias explosivas o materiales fácilmente inflamables, como gasolina o pinturas, en el lugar de instalación del aparato.

Evitar escaldaduras

➤ Tenga presente que el agua que sale de las llaves de paso puede estar muy caliente.
➤ Tenga asimismo en cuenta que la tapa de protección delante del quemador también puede estar muy caliente.
➤ Sobre todo, mantenga a los niños alejados del cuadro y del atmoSTOR VGH.

Durante el tiempo de calentamiento puede salir agua muy caliente del tubo de desagüe del aparato.

➤ Mantenga despejado siempre el tubo de desagüe del grupo de seguridad.

Medidas a tomar en caso de daños en el aparato

➤ Si el atmoSTOR VGH está dañado, desconecte el aparato inmediatamente.
➤ Informe al S.A.T. oficial.
➤ No intente manipular el aparato por cuenta propia.

Evitar daños por fugas

➤ En caso de que se produzcan fugas en el tramo del conducto de agua caliente situado entre el aparato y las tomas de agua, cierre inmediatamente las llaves de paso de agua fría del aparato.
➤ Encargue la reparación de la fuga al S.A.T. oficial.

Evitar daños por corrosión

No utilice sprays, disolventes, detergentes con cloro, pintura, colas, etc. cerca del aparato. En circunstancias adversas, estos materiales pueden producir corrosión, incluso en la instalación de evacuación de gases.

Evitar daños por heladas

No debe desconectar completamente el acumulador para poder disponer de todas las funciones de seguridad. Debe vaciar completamente el acumulador si va a dejar el aparato fuera de servicio durante un periodo largo de tiempo en un espacio frío y donde existe peligro de heladas.

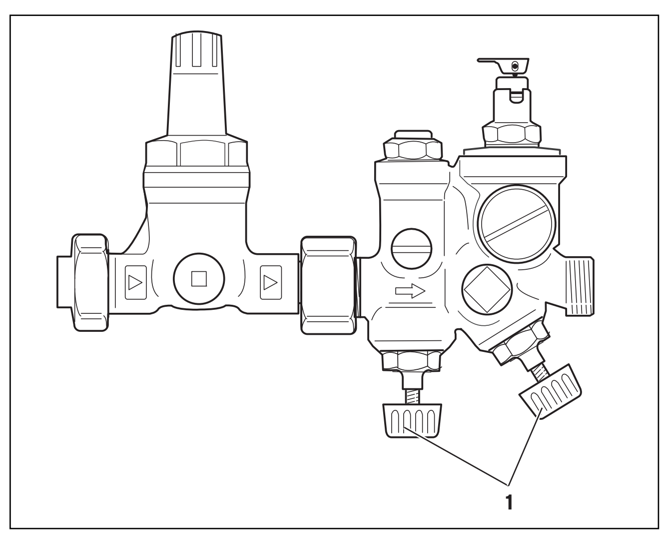
3.3 Normativas

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIGLO)
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma
- Normativas internas de la compañia de Gas
- Ordenanzas Municipales

4 Uso

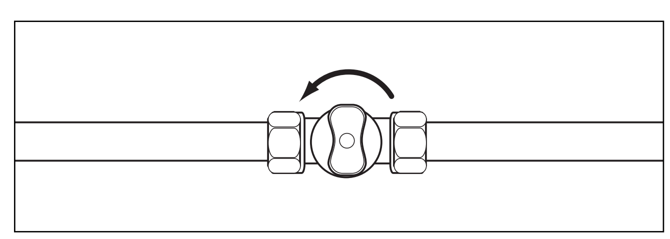
Este capítulo está destinado principalmente al usuario de la instalación y contiene todo lo que necesita saber sobre el uso del acumulador de agua caliente.

4.1 Preparar el acumulador de agua caliente para la puesta en marcha



4.1 Abrir las llaves de paso de agua fría

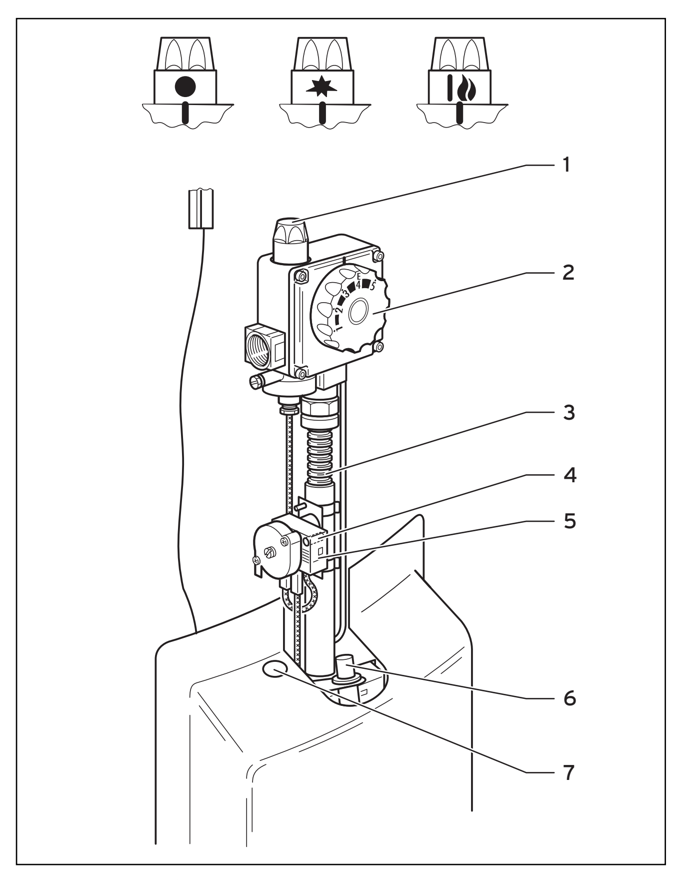
➤ Abra las llaves de paso de agua fría (**1**) girándolas hacia la izquierda hasta hacer tope.
➤ A continuación, abra un punto de toma de agua caliente hasta que salga agua parar asegurar que el atmoSTOR VGH está lleno de agua.



4.2 Abrir la llave de paso del gas

➤ Abra la llave de paso del gas presionando el asa y girándola hacia la izquierda hasta hacer tope.

4.2 Poner en marcha el acumulador de agua caliente



4.3 Encender el quemador

Leyenda
1 Botón de mando
2 Selector de temperatura
3 Tubo distribuidor de gas
4 Botón de desbloqueo
5 Limitador de temperatura
6 Encendido piezo
7 Abertura en la tapa de protección

➤ Gire el selector de temperatura (**2**) a la posición "**E**" = 60 °C ("E" está sobre la cifra "4").
➤ Presione el botón de mando (**1**) y después gírelo a la posición de encendido ✸ manteniéndolo apretado firmemente.
➤ Presione repetidamente el encendido piezo (**6**) tantas veces como sea necesario hasta que se encienda la llama de encendido.
➤ La llama de encendido puede verla a través de la abertura en la parte superior de la tapa de protección (**7**).
➤ Mantenga el botón de mando (**1**) presionado durante unos 10 segundos.
➤ En caso de que se apague la llama de encendido, espere aprox. 1 minuto antes de proceder de nuevo al encendido.

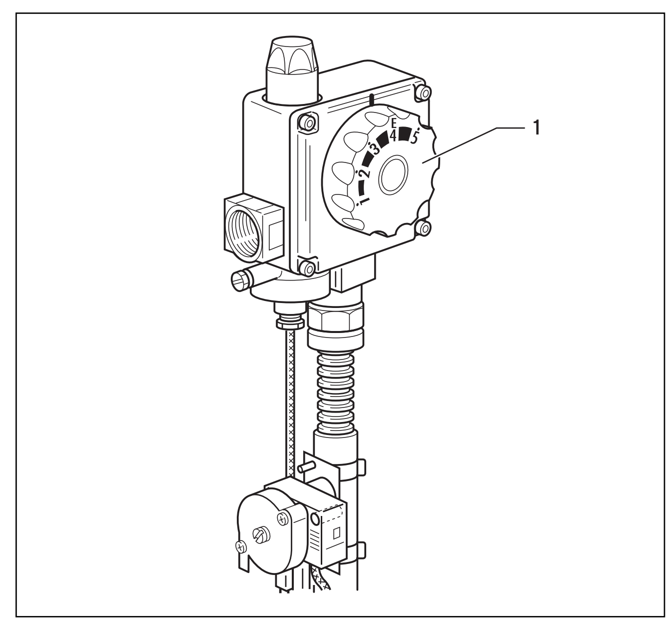


¡Peligro!
¡Peligro de quemaduras por deflagración!
Si se apaga la llama de encendido después de haberse realizado el proceso de encendido, puede producirse una salida de gas en pequeñas cantidades. Un reencendido inmediato por medio del botón de mando podría llegar a originar una deflagración con llamarada.
➤ Tras apagarse la llama de encendido es obligatorio esperar aprox. 1 minuto antes de volver a girar y presionar el botón de mando.

➤ Repita todo el proceso de encendido.
➤ Si la llama de encendido no se apaga, puede girar el botón de mando (**1**) a la posición **I**.

Tras soltar el botón de mando, este se queda en la posición 🔥. El quemador principal se pone entonces en marcha.

4.3 Ajustar la temperatura del agua



4.4 Ajustar la temperatura del agua

El selector de temperatura (**1**) permite ajustar la temperatura gradualmente desde unos 40 °C (posición "**1**" arriba), después aprox. 60 °C (posición "**E**" arriba) hasta unos 70 °C (posición "**5**" arriba). Por razones de economía e higiene (p. ej. legionelas) recomendamos situar el selector en la posición "**5**" (aprox. 60 °C).
En instalaciones con tuberías largas (p. ej. hospitales, residencias de ancianos, casas multifamiliares) la temperatura del agua debe ajustarse a 60 °C (posición "**5**"). Esto vale también para instalaciones con varios acumuladores si la capacidad total de estos es superior a 400 l.

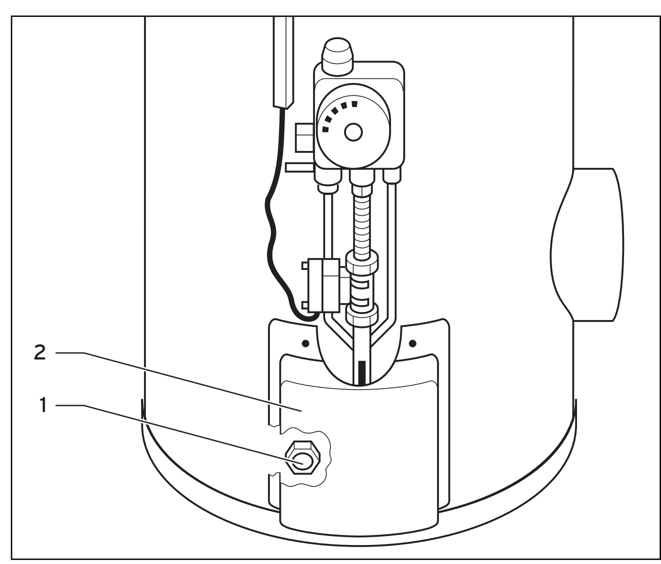


El quemador del atmoSTOR VGH se conecta automáticamente si la temperatura del agua baja del valor ajustado por usted con el botón de mando (→ **fig. 4.3**, pos. 1) y se desconecta automáticamente cuando vuelve a alcanzar dicho valor.

4.4 Poner el acumulador de agua caliente fuera de servicio

➤ Gire el botón de mando (→ **fig. 4.3**, pos. 1) hasta la posición "Desconectado" ● presionando levemente.
➤ Cierre la llave de paso del gas.

4.5 Protección contra heladas



4.5 Vaciar el acumulador

Mantenga su atmoSTOR VGH en funcionamiento si existe peligro de heladas en el lugar de instalación. Si no desea mantenerlo en funcionamiento, debe vaciar el aparato después de desconectarlo. Para ello, proceda de la siguiente manera:
➤ Cierre las llaves de paso de agua fría.
➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Retire la tapa de protección (**2**) delante del quemador y abra la válvula de vaciado (**1**) que se encuentra debajo, así como un punto de toma de agua caliente, hasta que el atmoSTOR VGH esté vacío por completo.

4.6 Cuidados



¡Atención!
¡Peligro de daños por un cuidado inadecuado!
El empleo de productos de limpieza no apropiados puede ocasionar daños en las partes exteriores y en el aislamiento del acumulador. No utilice disolventes ni otros productos de limpieza agresivos (agentes abrasivos de cualquier tipo, gasolina y similares).

➤ Limpie el acumulador con un paño húmedo, eventualmente impregnado de agua jabonosa.

4.7 Conectar el aparato de nuevo tras una avería

Si a raíz de una avería el atmoSTOR VGH no se pone en funcionamiento automáticamente, puede intentar conectar de nuevo el aparato.

➤ Gire el botón de mando a la posición "Desconectado" ● (→ **fig. 4.3**, pos. 1).
➤ Espere aprox. un minuto después de la desconexión.
➤ Ponga el aparato en marcha (→ **cap. 4.2**).



¡Peligro!
¡Peligro de muerte por función errónea!
Si el aparato se desconecta repetidamente puede darse un estado de peligro.

➤ Ponga el aparato fuera de servicio.
➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Consulte con el S.A.T. oficial para subsanar la avería.

4.8 Conectar el aparato de nuevo tras desconexión por el sensor de salida de gases



¡Peligro!
¡Peligro de intoxicación por falta de control de gases de evacuación!
Si el sensor de salida de gases está fuera de servicio, el quemador no se apaga automáticamente cuando se produce una salida de gas.

➤ En ningún caso ponga fuera de servicio el sensor de salida de gases.

El atmoSTOR VGH de Vaillant está equipado con un sensor de salida de gases cuyo cortatiro está provisto de un sensor de temperatura para controlar los gases de evacuación. El sensor de salida de gases desconecta automáticamente el quemador si los gases son evacuados hacia el interior del lugar de instalación. Esto puede ocurrir si se producen fallos transitorios en la instalación de evacuación de gases o si hay mucho viento.
Si se ha desconectado el aparato una vez debido a un fallo, ha de procederse de la siguiente manera para volver a ponerlo en funcionamiento:

➤ Gire el botón de mando a la posición "Desconectado" ● (→ **fig. 4.3**, pos. 1).
➤ Presione el botón de desbloqueo (→ **fig. 4.3**, pos. 4).
➤ Ponga el aparato en marcha (→ **cap. 4.2**).



¡Peligro!
¡Peligro de muerte por función errónea!
Si el aparato se desconecta repetidamente puede darse un estado de peligro.

➤ Ponga el aparato fuera de servicio.
➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Consulte con el S.A.T. oficial para subsanar la avería.

➤ En caso de repetirse la avería, compruebe la instalación de evacuación de gases, el suministro de aire de combustión, así como la correcta evacuación de los gases.

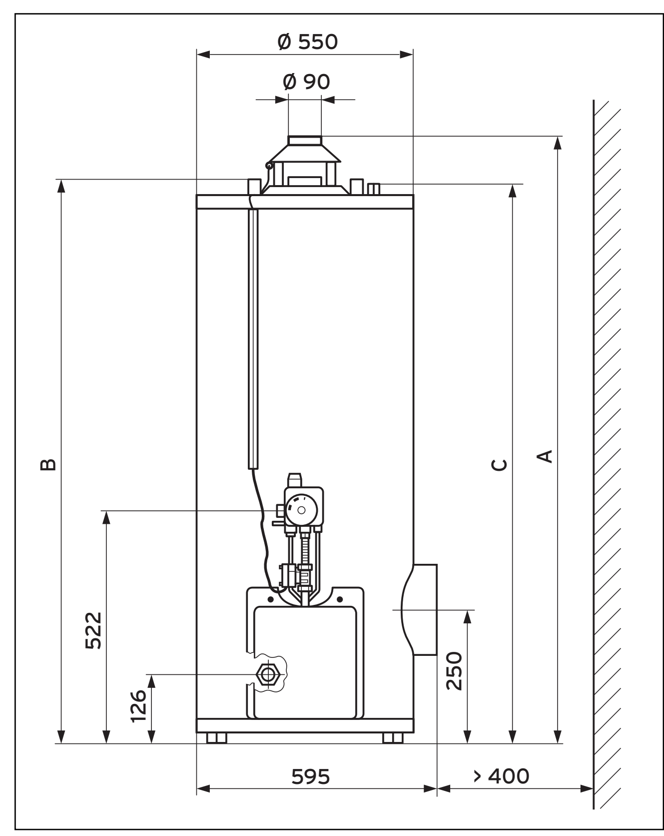
5 Instalación

5.1 Requisitos

Antes de la instalación debe pedir la opinión de un especialista de zona en limpieza de chimeneas y de la empresa suministradora de gas.
Si el aparato está dañado, informar al proveedor inmediatamente y antes de la conexión.
La instalación y la primera puesta en marcha debe realizarlas exclusivamente un S.A.T. oficial. Este es responsable asimismo del cumplimiento de las normas y de los reglamentos vigentes.

➤ Antes de la instalación, compruebe si los valores especificados en la placa de características, especialmente el tipo de gas, coinciden con las condiciones locales.

5.2 Dimensiones



5.1 Dimensiones (en mm)

atmoSTOR	Medida		
	A	B	C
VGH 130	1195	1071	1057
VGH 160	1368	1244	1230
VGH 190	1533	1409	1395
VGH 220	1760	1636	1622

5.1 Dimensiones (en mm)

5.3 Instalación

5.3.1 Comprobar el lugar de instalación

El aire de combustión que entra en el aparato debe estar técnicamente libre de sustancias químicas que contengan, p. ej., flúor, cloro o azufre. Aerosoles, disolventes, productos de limpieza, pinturas, adhesivos, etc. son productos que contienen esta clase de sustancias, que en circunstancias adversas pueden provocar corrosión durante el funcionamiento del aparato (incluso en la instalación de evacuación de gases). El tamaño adecuado del espacio, su aireación y ventilación deben cumplir la normativa vigente. Tenga en cuenta el peso total del atmoSTOR VGH (➙ **cap. 10**) cuando se disponga a instalarlo. La superficie de apoyo debe ser horizontal.

5.3.2 Instalar

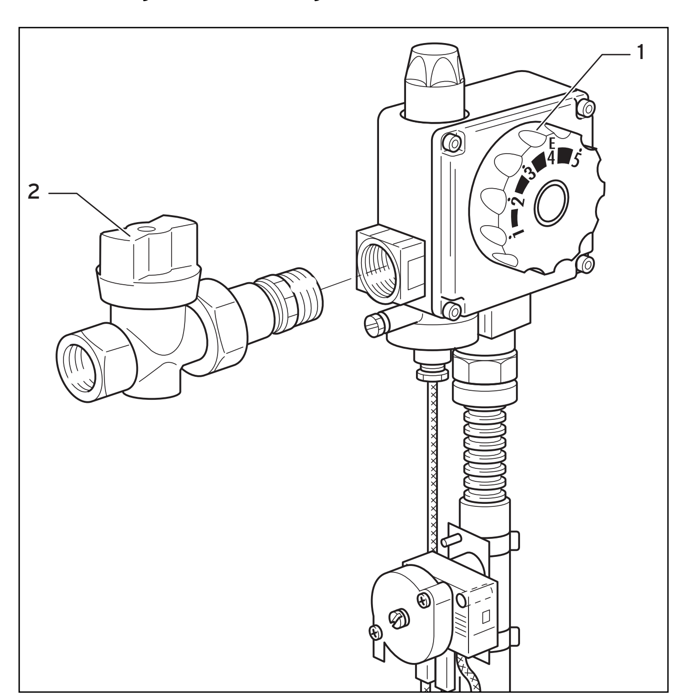
➤ Conviene instalar el aparato cerca de una chimenea de gases de evacuación, de forma que
  - la conexión de agua fría y de agua caliente den a la pared de instalación,
  - quede espacio suficiente para el desmontaje y montaje del quemador, así como para el mantenimiento del ánodo de protección,
  - los cuadros para el manejo sean fácilmente accesibles,
  - en el lado derecho entre el atmoSTOR VGH y la pared queden como mínimo 400 mm de espacio libre para poder limpiar el recipiente interior a través de la brida de limpieza.

5.3.3 Nivelar

➤ Nivele horizontalmente el atmoSTOR VGH con ayuda de los pies ajustables.

5.4 Conectar el conducto de gas

➤ Debe difinir el diámetro de tubería según la normativa local vigente relativa al valor de conexión del acumulador de agua caliente de gas.



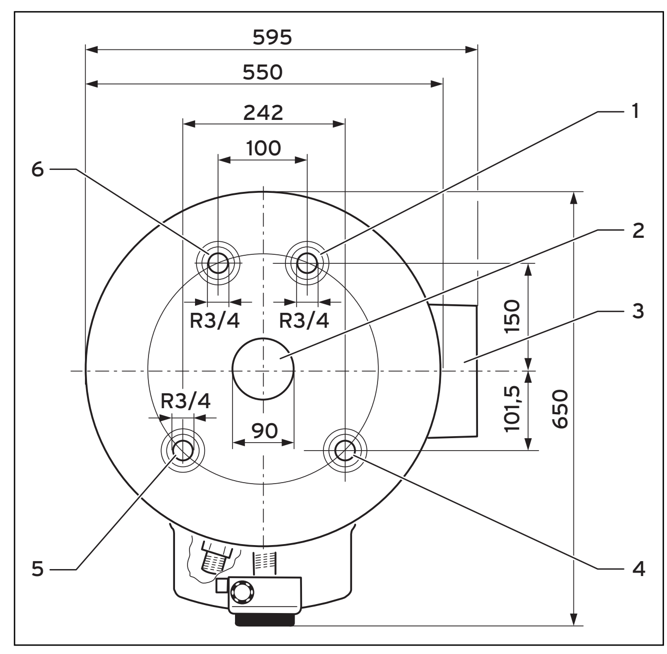
5.2 Establecer la conexión de gas



¡Atención!
¡Fallo de función por suciedad!
Cuerpos extraños, como p. ej. suciedad, restos de mecanizado o material aislante en la valvulería del gas pueden producir fallos.
➤ ¡Antes de la conexión del aparato, sople el conducto de gas evitando que lleguen cuerpos extraños al selector de temperatura (**1**)!

➤ Monte la llave de paso del gas (**2**) en el conducto de conexión del gas.
➤ Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones.

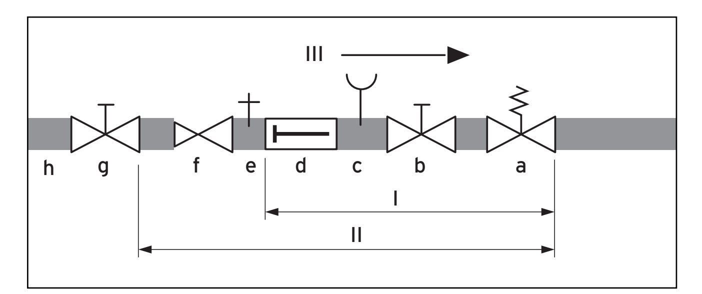
5.5 Conectar los conductos de agua



5.3 Establecer la conexión de agua

1 Conexión de agua fría R3/4 (anillo azul)
2 Cortatiro
3 Abertura de limpieza
4 Ánodo de protección de magnesio
5 Conexión de circulación R3/4 (anillo negro)
6 Conexión de agua caliente R3/4 (anillo rojo)

El atmoSTOR VGH puede ser conectado con todos los materiales de instalación permitidos por la norma DIN 1988. Para las conexiones de agua pueden utilizarse tuberías de cobre o de acero. Las tuberías de plástico en el conducto de agua fría solo están permitidas hasta el grupo de seguridad. Para la instalación de la conexión de agua proceda de la siguiente manera:
➤ Compruebe y lave íntegramente la red de conductos de agua.



5.4 Grupos de seguridad

- I Grupo de seguridad DN 20 de Vaillant sin descompresor
- I Grupo de seguridad DN 20 de Vaillant con descompresor
- III Dirección del flujo

- a Válvula de seguridad de membrana
- b Llave de paso de agua fría
- c Empalme del manómetro
- d Bloqueo del reflujo
- e Válvula de prueba
- f Descompresor
- g Llave de paso de agua fría
- h Conducto de agua fría de la casa

➤ Instale el conducto de agua fría con los grupos de seguridad pertinentes y conéctelo a la conexión (**1**):
  - Presión de agua en el lugar de instalación inferior a 4,8 bar:
    Utilizar el componente homologado grupo de seguridad DN 20 sin descompresor (I),
    para atmoSTOR VGH 130, 160 y 190:
    accesorio con referencia de artículo 660,
    para atmoSTOR VGH 220:
    accesorio con referencia de artículo 661
  - Presión de agua en el lugar de instalación superior a 4,8 bar:
    Utilizar el componente homologado grupo de seguridad DN 20
    con descompresor (II),
    para atmoSTOR VGH 130, 160 y 190:
    accesorio con referencia de artículo 9460,
    para atmoSTOR VGH 220:
    accesorio con referencia de artículo 9461

➤ Instale el conducto de agua caliente y conéctelo a la conexión (**6**).

➤ Instale, en caso necesario, una tubería de circulación y conéctela a la conexión (**5**).

➤ Instale la válvula de seguridad en un lugar fácilmente accesible para que pueda ser ventilada durante el funcionamiento. Si es posible, sitúela encima del acumulador. Monte la válvula de seguridad de forma que si expulsa agua caliente o vapor no represente un peligro para las personas.

El tubo de desagüe debe coincidir en tamaño con la abertura de salida de la válvula de seguridad, presentar como máximo dos codos y no superar 2 m de longitud. Debe estar siempre abierto y controlable.



Puesto que la tubería de circulación comporta pérdidas de disponibilidad, debe conectarse únicamente si la red de agua caliente está muy ramificada. En caso de que sea necesaria una tubería de circulación, esta deberá equiparse con un programador de tiempo, de acorde al reglamento de sistemas de calefacción (véase también la hoja de trabajo W 551 de la Asociación alemana para asuntos de agua y gas DVGW).



Entre la válvula de seguridad de membrana y el atmoSTOR VGH no deben existir dispositivos de cierre.

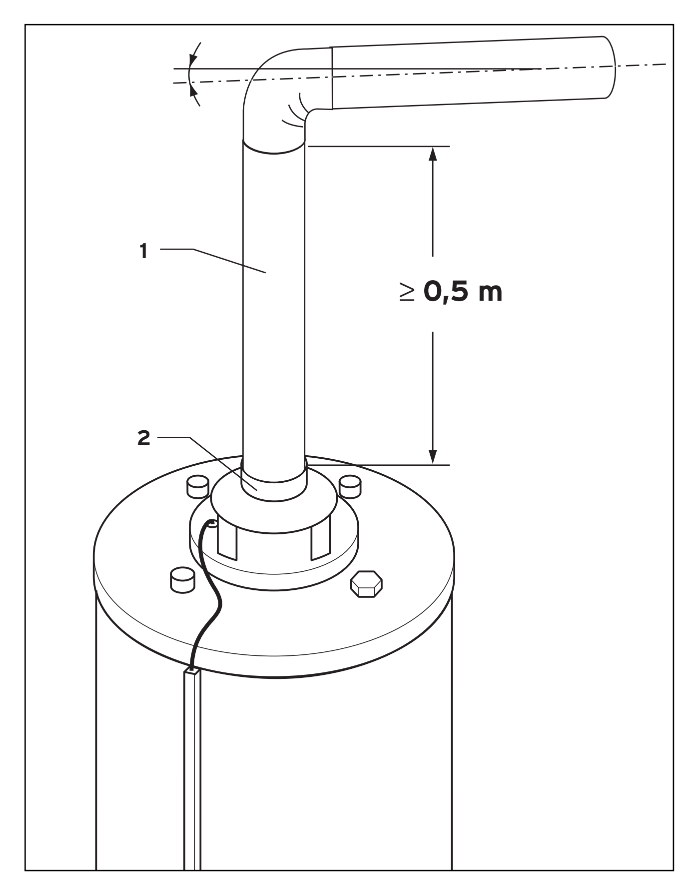
5.6 Conectar el conducto de evacuación de gases



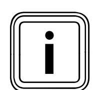
¡Peligro!
¡Peligro de intoxicación y función errónea por una instalación incorrecta del conducto de evacuación de gas!
El conducto de evacuación de gases no debe sobresalir en el espacio libre de la chimenea. En caso contrario no se puede garantizar un buen tiro de la evacuación de gases.

➤ Asegúrese de que el conducto de evacuación de gases no sobresale en el espacio libre de la chimenea.

Al realizar el montaje de la conexión para la evacuación de gases debe respetar la normativa local vigente.
Asegúrese de que hay un buen tiro de la evacuación de gases mediante unas dimensiones y un diseño de la chimenea correctos. Esto es necesario, ya que el atmoSTOR VGH de Vaillant trabaja con un alto rendimiento para ahorrar energía.



5.5 Establecer la conexión para la evacuación de gases



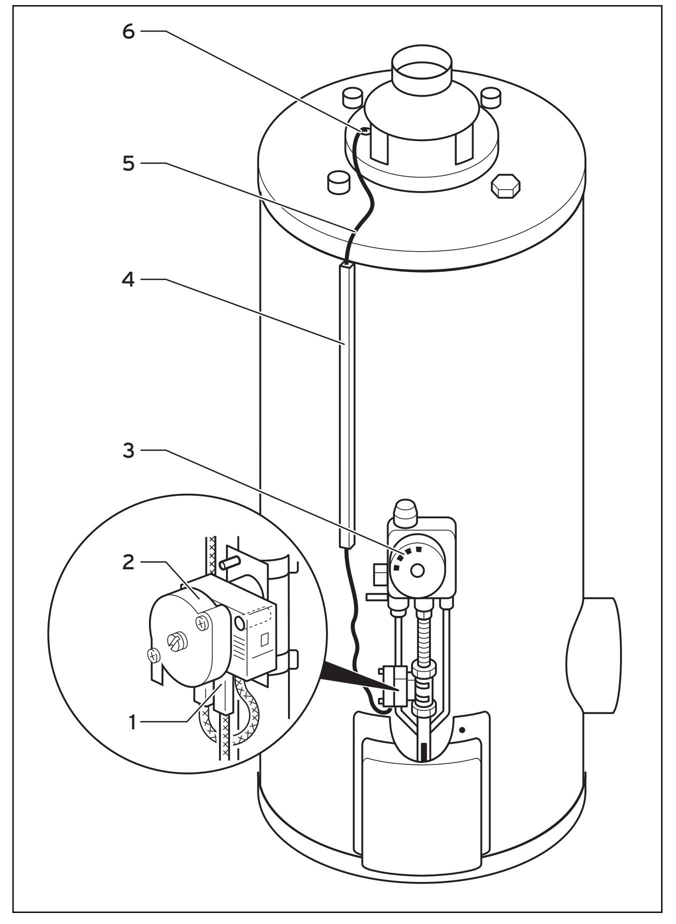
Antes de la conexión a la chimenea, pida la opinión de un especialista de zona en limpieza de chimeneas.

➤ Inserte el conducto de evacuación de gases (**1**) (Ø 90 mm) en el empalme del cortatiro (**2**).

El conducto de evacuación de gases debe ascender verticalmente por lo menos 0,5 m antes de montar un codo en el conducto.

➤ Coloque el conducto de evacuación de gases en dirección ascendente hacia la chimenea.

5.7 Montar el sensor de salida de gases



5.6 Montar el sensor de salida de gases

El sensor de salida de gases se compone de:

- Limitador de temperatura (**2**)
- Relé térmico (**1**)
- Canal de cables (**4**)
- Sensor de temperatura (**6**)

Para el montaje del sensor de salida de gases, proceda de la siguiente manera:

➤ Pase el tubo capilar (**5**) girándolo a través del canal de cables (**4**) (no doblar).

➤ Ponga el limitador de temperatura (**2**) con la abrazadera en la tubería de unión debajo del selector de temperatura (**3**).

➤ Ponga en el limitador de temperatura (**2**) el relé térmico (**1**).

5.8 Subsanar el fallo del sensor de salida de gases

Para detectar y controlar la temperatura de gases de evacuación, el sensor de salida de gases del cortatiro está equipado con un sensor de temperatura.
Si se ha desconectado el aparato una vez debido a un fallo, ha de procederse de la siguiente manera para volver a ponerlo en funcionamiento:
➤ Gire el botón de mando a la posición "Desconectado" ● (➞ **fig. 4.3**, pos. 1).
➤ Presione el botón de desbloqueo (➞ **fig. 4.3**, pos. 4).
➤ Ponga el aparato en marcha como se ha descrito más arriba.

En caso de repetirse el fallo, compruebe la instalación de evacuación de gases, el suministro de aire de combustión, así como la correcta evacuación de los gases.



En ningún caso debe ponerse fuera de servicio el dispositivo de control de gases de evacuación.

5.9 Dejar el aparato operacional



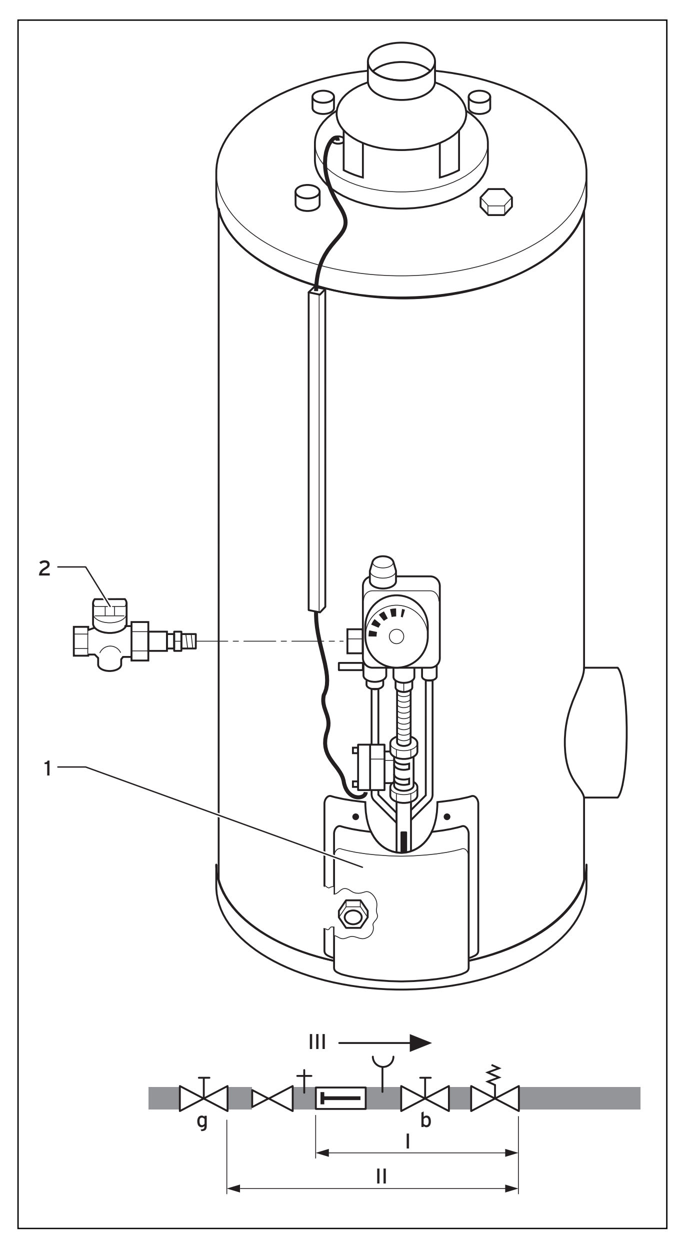
¡Atención!
¡Función errónea debido a un tipo de gas no correcto!
➤ Antes de la puesta en marcha del aparato, compare las indicaciones del tipo de gas ajustado marcado en la placa de características con el tipo de gas local. No es necesario comprobar la cantidad de gas. El ajuste se realiza en base al contenido de CO_2 en los gases de evacuación.

➤ Compruebe si el modelo de aparato es correspondiente al tipo de gas disponible.
➤ Si el modelo de aparato suministrado no se corresponde con la familia de gas o el tipo de gas disponible, hay que realizar la conversión de tipo de gas.

Generalmente no es necesario un ajuste de gas.
En caso necesario, puede controlar el ajuste de gas según se describe en el capítulo "Comprobar el ajuste de gas".



Compare la información de la placa de características con las condiciones de suministro de gas locales (tipo de gas e índice de Wobbe). La empresa suministradora de gas le dará más información al respecto.



5.7 Puesta en marcha

Leyenda
I Grupo de seguridad DN 20 de Vaillant sin descompresor
I Grupo de seguridad DN 20 de Vaillant con descompresor
III Dirección del flujo

1 Tapa de protección
2 Llave de paso del gas

b Llave de paso
g Llave de paso de agua fría

➤ Monte la tapa de protección (**1**) delante de la abertura del quemador.
➤ Abra la llave de paso del gas (**2**).
➤ Abra las llaves de paso (**b** y **g**).
➤ Llene con agua el atmoSTOR VGH.
➤ Ponga el aparato en marcha como se ha descrito más arriba.

6 Ajuste de gas

6.1 Medidas para la conversión de gas

El aparato está ajustado de fábrica para gas natural H.
No es necesario un posterior ajuste de gas.
La siguiente tabla muestra los rangos de índice de Wobbe y las medidas necesarias para la conversión de gas:

	2ª familia de gas	3ª familia de gas	
	Gas natural H	**Gas licuado 3+**	
Presión de conexión [mbar]	20	28-30	37
Índice de Wobbe W_s [MJ/m^3]	45,66 - 54,76	-	-
Conversión	Ajuste de fábrica	Ajuste de fábrica	Conversión de gas usando el tornillo regulador de presión de las boquillas

6.1 Ajuste de gas

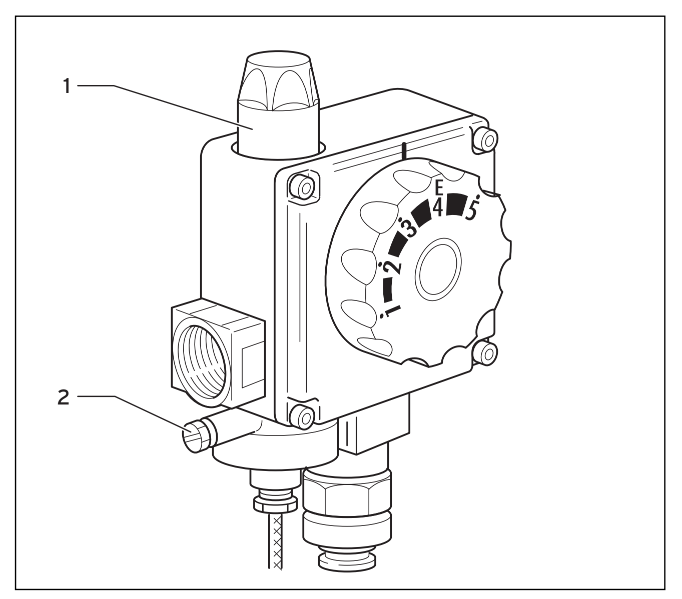
6.2 Comprobar la presión de flujo de conexión



¡Peligro!
¡Peligro de muerte debido a funciones erróneas del aparato en caso de una presión de conexión no permitida!
Gas natural:
¡No debe realizar ningún ajuste si la presión de conexión se encuentra fuera del rango de 18 hPa/mbar a 33 hPa/mbar!
➤ Ponga el aparato fuera de servicio si la presión de conexión no se encuentra dentro del rango permitido.
➤ Notifique la incidencia a la empresa suministradora de gas.



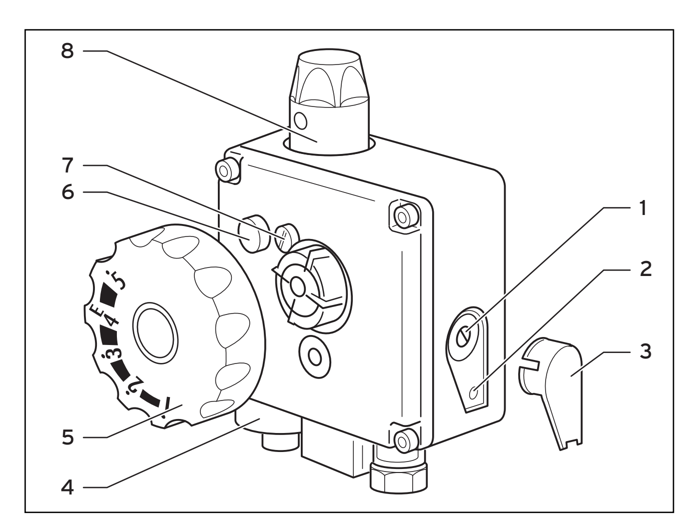
¡Peligro!
¡Peligro de muerte debido a funciones erróneas del aparato en caso de una presión de conexión no permitida!
Gas licuado:
¡No debe realizar ningún ajuste si para una presión de 28-30 hPa/mbar la presión de conexión se encuentra fuera del rango de 20 hPa/mbar a 35 hPa/mbar!
¡Para una presión de conexión de 37 hPa/mbar, esta no debe sobrepasar ni quedar por debajo del rango de 25 hPa/mbar a 45 hPa/mbar!
➤ Ponga el aparato fuera de servicio si la presión de conexión no se encuentra dentro del rango permitido.
➤ Notifique la incidencia a la empresa suministradora de gas.



6.1 Comprobar la presión de flujo de conexión

➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Afloje el tornillo de estanqueidad en la tobera de medición (**2**) de la presión de conexión.
➤ Conecte el manómetro de tubo en U a la tobera de medición (**2**) de la presión de conexión.
➤ Abra la llave de paso del gas.
➤ Ponga en marcha el atmoSTOR VGH.
➤ Mida la presión de flujo de conexión.
Rango de presión permitido:
– 17 a 25 mbar/hPa con gas natural
– 25 a 30 o bien 25 a 45 mbar/hPa con gas licuado.
➤ Gire el botón de mando (**1**) a la posición "Desconectado".
➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Retire el manómetro de tubo en U.
➤ Enrosque el tornillo de estanqueidad en la tobera de medición (**2**) para la presión de conexión de forma que quede estanco a los gases.
➤ Compruebe la estanqueidad.
➤ Ponga en marcha el atmoSTOR VGH.

6.3 Ajustar la llama de encendido



6.2 Ajustar la llama de encendido

Leyenda

1 Tobera de medición de la presión de las boquillas
2 Tornillo regulador del gas de encendido
3 Caperuza protectora
4 Tobera de medición de la presión de conexión
5 Selector de temperatura
6 Tornillo de bloqueo para el regulador de presión
7 Tornillo regulador de la presión de las boquillas
8 Botón de mando

La llama de encendido puede observarse a través de la abertura de la tapa de protección. Una llama de encendido homogénea debe llegar casi hasta la mitad superior del elemento térmico. En caso contrario debe realizarse el ajuste, quitando primero la caperuza protectora (**3**), en el tornillo regulador de gas de encendido (**2**) (ajuste nominal, no estrangulado):



Girando en el sentido de las agujas del reloj, la llama de encendido se hace más pequeña. Girando en sentido contrario al de las agujas del reloj, la llama de encendido se hace más grande.

6.4 Comprobar el gas licuado en el ajuste de gas (Método de presión de las toberas)

➤ Gire el botón de mando a la posición de encendido (➙ **fig. 6.2**, pos. 8).
➤ Retire la caperuza protectora (➙ **fig. 6.2**, pos. 3) de la tobera de medición de la presión de las boquillas (➙ **fig. 6.2**, pos. 1).
➤ Conecte el manómetro de tubo en U a la tobera de medición de la presión de las boquillas.
➤ Gire el selector de temperatura a la posición "**5**" y sáquelo (➙ **fig. 6.2**, pos. 5).
➤ Gire el botón de mando a la posición de funcionamiento (➙ **fig. 6.2**, pos. 8).
➤ Averigüe la presión de las boquillas que se precisa (➙ **tab. 6.2**).
➤ Ajuste la presión de las boquillas por medio del tornillo regulador de la presión de las boquillas (➙ **fig. 6.2**, pos. 7):
  - + en sentido de las agujas del reloj = más gas
  - + en sentido contrario al de las agujas del reloj = menos gas
➤ Gire el botón de mando a la posición "Desconectado" ● (➙ **fig. 6.2**, pos. 8).
➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Retire el manómetro de tubo en U.
➤ Apriete el tornillo de estanqueidad en la tobera de medición de la presión de las boquillas (➙ **fig. 6.2**, pos. 1).
➤ Vuelva a colocar la caperuza protectora (➙ **fig. 6.2**, pos. 3) y el selector de temperatura (➙ **fig. 6.2**, pos. 5).

Si las diferencias respecto a los valores indicados en la siguiente tabla son de ±15 %, no es necesario adoptar medidas.
Si las diferencias superan el ±15 %, compruebe el estrangulador inicial y la tobera del quemador en base a las siguientes tablas.

➤ Pida consejo al servicio de asistencia técnica oficial de Vaillant si no se observan irregularidades durante la comprobación y la empresa suministradora de gas no ha notificado ningún fallo en el suministro de gas.
➤ Gire el botón de mando a la posición "Desconectado" ● (➙ **fig. 6.2**, pos. 8).
➤ Cierre la llave de paso del gas.
➤ Retire el manómetro.
➤ Enrosque el tornillo de estanqueidad en la tobera de medición (➙ **fig. 6.1**, pos. 2) para la presión de conexión y compruebe la estanqueidad.

6.5 Comprobar el ajuste de gas natural (método volumétrico)

- ➤ Si el atmoSTOR VGH está muy caliente, consuma agua caliente para bajar la temperatura del acumulador.
- ➤ Ponga el aparato en marcha.
- ➤ Ponga el selector de temperatura en la posición "E" (➞ **fig. 6.2**, pos. 5).
- ➤ Ponga fuera de servicio todos aquellos aparatos de gas que estén conectados al mismo contador de gas.
- ➤ Realice la lectura del flujo en l/min en el contador de gas (a ser posible realice la medición con un cronómetro).
- ➤ Compare la lectura del caudal de gas con los valores nominales (➞ **tab. 6.2**).

Si las diferencias no superan el ±10 %, no es necesario adoptar medidas.
Si las diferencias superan el ±10 %, compruebe el estrangulador inicial y la tobera del quemador (➞ **tab. 6.2**).

- ➤ Pida consejo al servicio de asistencia técnica oficial de Vaillant si no se observan irregularidades durante la comprobación y la empresa suministradora de gas no ha notificado ningún fallo en el suministro de gas.

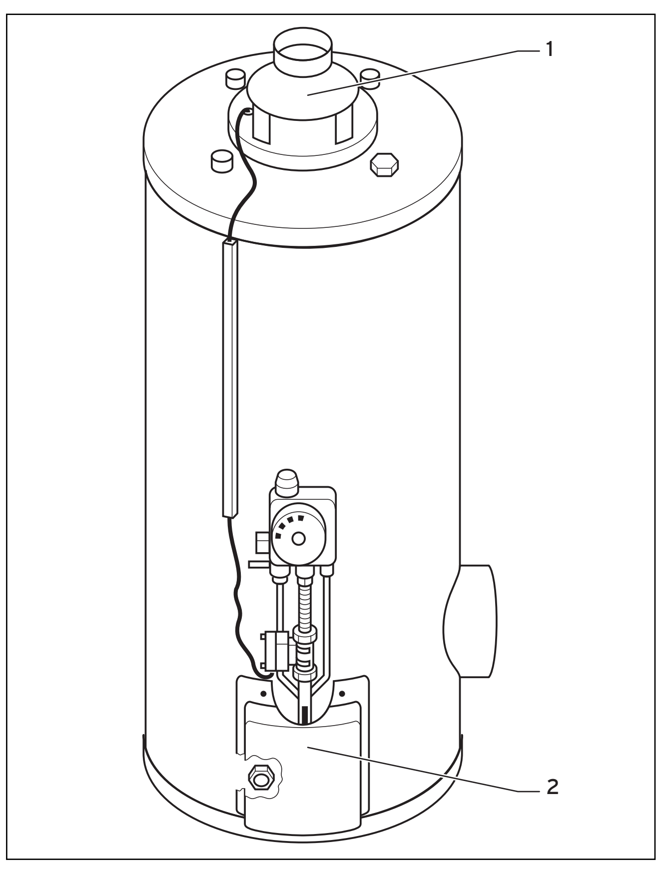
1ª familia de gas: gas natural del grupo 2H; ajustado de fábrica para W_s = 50,72 MJ/m^3, H_i = 34,02 MJ/m^3						
atmoSTOR	**Carga térmica nominal**	**Tobera del quemador principal**		**Tobera del mechero piloto**	**Flujo de gas**	**Presión de las boquillas**
	[kW]	**Número**	**Identificación***	**Identificación**	**[l/min]**	**[hPa/mbar]**
VGH 130/5	7,0	3	138	25	12,5	10,6
VGH 160/5	8,0	3	138	25	14,2	12,4
VGH 190/5	9,0	3	150	25	16,0	11,8
VGH 220/5	9,0	3	150	25	16,0	11,8

3ª familia de gas: gas licuado 3+; G 30: 28-30 hPa/mbar (ajuste de fábrica); tornillo regulador de gas bloqueado G 31: 37 hPa/mbar					
atmoSTOR	**Tobera del quemador principal**		**Tobera del mechero piloto**	**Tobera del quemador principal**	**Tobera del mechero piloto**
	Número	**Identificación***	**Identificación**	**Diámetro [mm]**	**Diámetro [mm]**
VGH 130/5	3	85	18	0,85	0,18
VGH 160/5	3	87	18	0,87	0,18
VGH 190/5	3	87	18	0,87	0,18
VGH 220/5	3	87	18	0,87	0,18

6.2 Familias de gas

* Las boquillas van identificadas con los valores indicados en la siguiente tabla. La identificación corresponde al diámetro de orificio multiplicado por 100.

6.6 Comprobar la función



6.3 Comprobación de función

- ➤ Si el atmoSTOR VGH está muy caliente, consuma agua caliente para bajar la temperatura del acumulador.
- ➤ Ponga en marcha el atmoSTOR VGH (→ **cap. 4**).
- ➤ Compruebe la estanqueidad del gas en el atmoSTOR VGH.
- ➤ Compruebe si la salida de evacuación de gases en el cortatiro (**1**), así como en la salida de gas de la cámara del quemador bajo la tapa de protección (**2**) es completamente correcta.
- ➤ Compruebe la sobreignición y la uniformidad de la llama del quemador.
- ➤ Compruebe el correcto ajuste de la llama de encendido.
- ➤ Compruebe la estanqueidad de la zona de agua de la instalación.
- ➤ Haga que el cliente se familiarice con el manejo del aparato.
- ➤ Advierta al cliente de la necesidad de que un técnico especializado realice una nueva comprobación de función después de cualquier modificación en la construcción que pueda mermar el suministro de aire de combustión.
- ➤ Recomiende al cliente cerrar un contrato de mantenimiento e inspección.

7 Inspección/Mantenimiento

Para asegurar la disponibilidad y seguridad de funcionamiento, la fiabilidad y una larga vida útil de su atmoSTOR VGH, es imprescindible una inspección anual del aparato por parte de un técnico especializado de Vaillant.
El mantenimiento depende de la necesidad, que se determina con motivo de la inspección, y se realizará, de todas formas, pasados 5 años como máximo.



¡Peligro!
¡Peligro de lesiones y daños materiales debido a mantenimientos y reparaciones inadecuadas!
Si no se realiza el mantenimiento o este no se realiza adecuadamente, la seguridad del aparato puede verse mermada.
➤ No intente nunca realizar por cuenta propia trabajos de mantenimiento o reparaciones en su acumulador de agua caliente.
➤ Encomiende dichas tareas a un instalador especializado. Le recomendamos cerrar un contrato de mantenimiento e inspección.



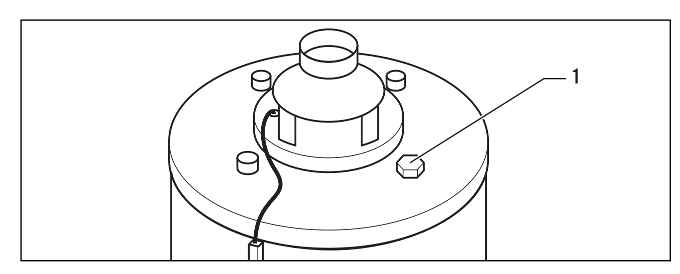
¡Peligro!
¡Peligro de explosión e intoxicación por salida de gas!
➤ Cierre la llave de paso del gas antes de proceder a los trabajos de mantenimiento.

Suministro de piezas de repuesto
En caso de que necesite piezas de repuesto para el mantenimiento o reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto originales Vaillant.
Los componentes originales del aparato disponen también de la certificación correspondiente al examen de tipo de Conformidad CE. En caso de que durante el mantenimiento o reparación no utilice piezas de repuesto originales Vaillant que también dispongan de la correspondiente certificación, queda anulada la Conformidad CE del aparato. Por ello, se recomienda encarecidamente el montaje de piezas de repuesto originales Vaillant.

Piezas de repuesto
Para más información sobre las piezas de repuesto originales Vaillant diríjase a Vaillant S.L. Atecnión al cliente, Alcobendas (Madrid).

7.1 Comprobar el ánodo de protección

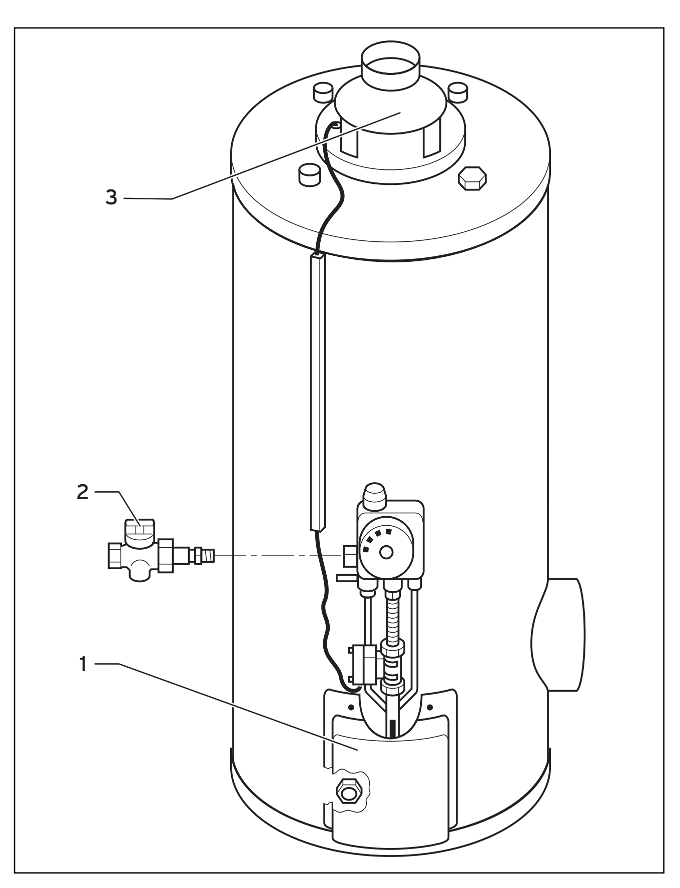
La vida útil del ánodo de protección de magnesio es de aprox. 5 años. Sin embargo, se recomienda efectuar el control una vez al año.



7.1 Comprobar el ánodo de protección de magnesio

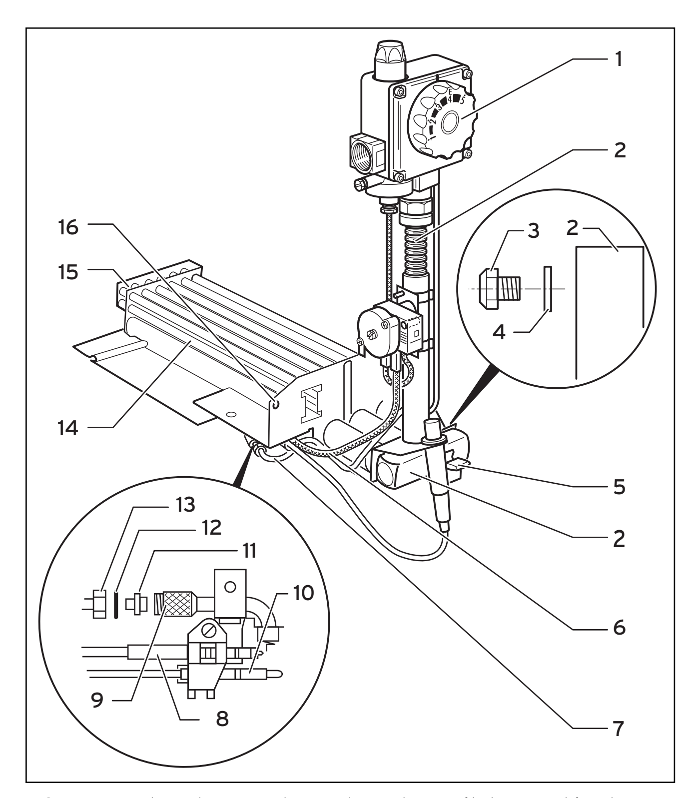
➤ Cierre las llaves de paso de agua fría.
➤ Desenrosque el ánodo de protección de magnesio (**1**).
El ánodo debe tener un diámetro mínimo de 12 mm y una superficie suficientemente uniforme. En caso necesario, sustituirlo por un ánodo de protección de magnesio que sea pieza de repuesto original.
➤ Ponga en marcha el atmoSTOR VGH (➞ **cap. 5**).

7.2 Limpiar el quemador y el cortatiro



7.2 Preparar el desmontaje del quemador

➤ Cierre la llave de paso del gas (**2**).
➤ Retire la tapa de protección (**1**).



7.3 Desmontar el quemador y el mechero piloto, cambiar las boquillas del quemador y del mechero piloto

Leyenda
1 Selector de temperatura
2 Tubo distribuidor de gas
3 Tobera del quemador principal
4 Junta
5 Pinza
6 Elemento térmico
7 Conducto del gas de encendido
8 Electrodo de encendido
9 Mechero piloto
10 Elemento térmico
11 Boquilla del mechero piloto
12 Junta
13 Conducto del gas de encendido
14 Barras de cerámica
15 Soporte
16 Fijación del quemador

➤ Suelte las conexiones del elemento térmico (➞ **fig. 7.3**), pos. 6) y del conducto de gas de encendido (➞ **fig. 7.3**), pos. 7) del ajustador múltiple con selector de temperatura (➞ **fig. 7.3**), pos. 1).
➤ Doble la pinza (➞ **fig. 7.3**), pos. 5) hacia un lado para quitarla de la tubería de distribución de gas (➞ **fig. 7.3**), pos. 2).
➤ Desenrosque los dos tornillos de la fijación del quemador (➞ **fig. 7.3**), pos. 16).
➤ Tire del quemador completo sacándolo hacia delante.
➤ Quite el cortatiro (➞ **fig. 7.2**), pos. 3.
➤ Extraiga la línea helicoidal de gases de evacuación.
➤ Limpie cuidadosamente el quemador, la línea helicoidal de gases de evacuación y la cámara del quemador.
➤ Limpie la criba de aire primario del mechero piloto (➞ **fig. 7.3**), pos. 9).

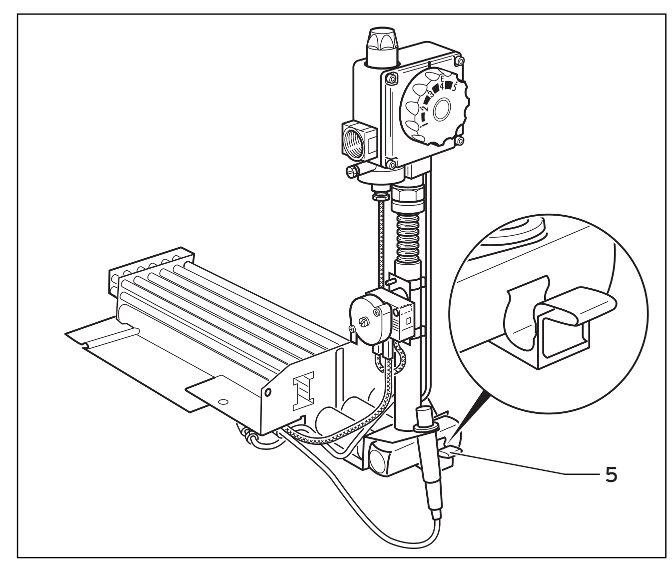


Para ello, tenga en cuenta que el conducto de gas está acoplado en la entalladura de la placa del quemador (seguridad contra torsión).

➤ Desenrosque en la tubería de distribución de gas (**2**) la tobera del quemador principal (**3**) enroscada y extráigala.
➤ Retire la junta vieja (**4**) y sustitúyala por una nueva junta.
➤ Después, enrosque de nuevo la tobera del quemador principal; asegúrese de que está enroscada correctamente.
➤ Ensamble de nuevo el grupo constructivo completo y móntelo en el aparato.
➤ Para ello, preste especial atención a las siguientes indicaciones:



¡Peligro!
¡Peligro de muerte debido a un ensamblaje erróneo tras la limpieza del quemador!
Si el quemador no se ensambla con exactitud tras efectuar la limpieza del quemador, puede producirse una salida de gas accidental que derive en una intoxicación con peligro de muerte. Existe peligro de explosión.
➤ Ensamble el quemador cuidadosamente con todas las juntas y soportes y móntelo de nuevo en el aparato.
➤ Preste especial atención a que la pinza de la tubería de distribución de gas quede exactamente colocada como se muestra en (➞ **fig. 7.4**).

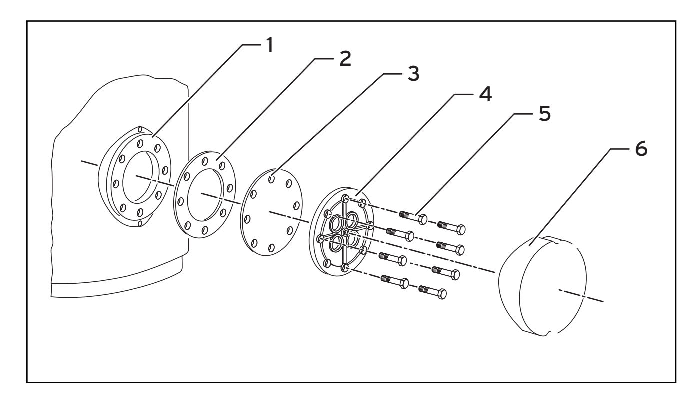


7.4 Montar la pinza en la tubería de distribución de gas correctamente

➤ Monte la pinza (pos. 5 en (➞ **fig. 7.3**)) exactamente como se muestra en (➞ **fig. 7.4**).
➤ Compruebe la estanqueidad del gas en el grupo constructivo.

7.3 Limpiar el recipiente interior

Preste especial atención a la higiene de los aparatos y productos de limpieza, ya que los trabajos de limpieza en el recipiente interior del acumulador se realizan en la zona de agua potable



7.5 Abrir y cerrar la brida de limpieza

Leyenda
1 Brida
2 Junta
3 Cubierta
4 Tapa de brida
5 Tornillos de brida
6 Caperuza protectora

➤ Cierre las llaves de paso de agua fría y vacíe el atmoSTOR VGH mediante la válvula de vaciado.
➤ Abra la brida de limpieza: para ello retire la caperuza protectora (**6**) incluido el aislamiento. Suelte los ocho tornillos de la brida (**5**) y retire la tapa (**4**), la cubierta (**3**) y la junta (**2**) de la brida (**1**).



¡Atención!
¡Peligro de daños materiales por corrosión!
Los daños en el esmaltado pueden producir corrosión en el recipiente interior.
➤ Tenga especial cuidado durante los trabajos de limpieza para no dañar el esmaltado ni partes del recipiente.

➤ Limpie el recipiente interior con un chorro de agua. Si es preciso, suelte y lave los depósitos ayudándose del medio apropiado (p. ej. un rascador de madera o de plástico).



¡Atención!
¡Peligro de daños materiales por fuga de agua!
Las uniones atornilladas que están sueltas o flojas pueden originar fugas.
➤ Cierre correctamente el tapón de brida tras finalizar el mantenimiento. Para ello, tenga en cuenta que los tornillos de brida deben apretarse firmemente en cruz aplicando aprox. 50 N/m.
➤ Llene el aparato y compruebe la estanqueidad de la brida.
➤ Si a pesar de haber apretado uniformemente la brida sigue habiendo fuga de agua, monte una junta nueva.

➤ Para realizar el ensamblaje proceda en orden inverso.
➤ Ponga en marcha el atmoSTOR VGH tal como se describe en el capítulo 5.

7.4 Comprobación de función

➤ Una vez realizada la inspección, lleve a cabo una comprobación de función del aparato y del grupo de seguridad.
➤ Controle el ajuste de gas (➞ **cap. 6**).
➤ Lleve a cabo la comprobación de función.

8 Reciclaje y eliminación de residuos

Tanto su atmoSTOR VGH de Vaillant como el embalaje de transporte están fabricados prácticamente en su totalidad con materiales reciclables.

Aparato

Ni el atmoSTOR VGH Vaillant ni ninguno de los accesorios debe eliminarse con la basura doméstica.

➤ Asegúrese de que el aparato viejo y los accesorios existentes se desechan siguiendo la normativa vigente.

Embalaje

➤ La eliminación del embalaje de transporte la llevará a cabo el S.A.T. oficial que haya instalado el aparato.

9 Servicio Técnico Oficial Vaillant

Vaillant dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Vaillant siempre que lo necesite.
Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo de gas.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Vaillant proporciona a cada técnico del Servicio Oficial al personarse en su domicilio.
Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.vaillant.es

10 Datos técnicos

atmoSTOR VGH		130/5	160/5	190/5	220/5	Unidad
Potencia calorífica nominal P_n		6,30	7,25	8,20	8,20	kW
Carga térmica nominal Q_n en relación al valor calorífico H_i (H_u)		7,00	8,00	9,00	9,00	kW
Contenido nominal V_s		130	160	188	220	l
Coeficiente de rendimiento de agua caliente N_L		1,0	1,5	1,8	1,8	-
Potencia constante del agua caliente		155	178	202	202	l/h
Valor de conexión gas natural		0,8	0,9	0,95	0,95	m^3/h
Presión de conexión (presión de flujo de gas) con	- gas natural - gas licuado	20 28-30 / 37				hPa/mbar hPa/mbar
Conexión de gas		Rp 1/2				pulgada
Caudal de masa de evacuación de gas		19	21	24	24	kg/h
Temperatura de gases de evacuación		120	145	145	145	°C
Demanda de tiro		0,05				hPa/mbar
Conexión para la evacuación de gases		90				Ø mm
Conexión de agua		R 3/4				pulgada
Sobrepresión de funcionamiento permitida		10				Pa/bar
Tiempo de calentamiento para ΔT = 50 K		72	77	80	94	min
Peso en vacío		72	80	87	95	kg
Peso total		202	240	275	315	kg
Grupos de seguridad recomendados por el fabricante		**→ capítulo 5**				

10.1 Datos técnicos



Respete las especificaciones de la placa de características.

Proveedor

Vaillant S. L.
Atención al cliente
C/La Granja, 26 ▪ Pol. Industrial ▪ Apartado 1.143 ▪ 28108 Alcobendas (Madrid)
Teléfono 902 11 68 19 ▪ Fax 916 61 51 97 ▪ www.vaillant.es

Fabricante

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▪ D-42859 Remscheid ▪ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▪ www.vaillant.de ▪ info@vaillant.de

0020148323_00 ES 052012 – Reservado el derecho a introducir modificaciones